

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

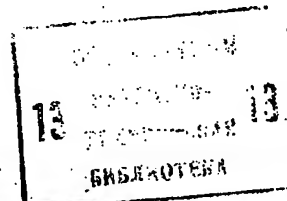
⁽¹⁹⁾ **SU** ⁽¹¹⁾ **1080002** **A**

3(50) F 28 F 21/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3534896/24-06
(22) 19.11.82
(46) 15.03.84. Бюл. № 10
(72) М.Н.Богомолов, А.И.Зинченко,
П.И.Красильников, Ю.Т.Лопатин,
Н.К.Устинов, В.И.Фалько, В.П.Фокин,
Н.А.Харсеев, П.И.Чиглинцев
и Н.П.Чеботарев
(71) Новочеркасский электродный за-
вод и Специальное конструкторское
бюро "Графитаппарат" при Новочер-
касском электродном заводе
(53) 621.565.94(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 219605, кл. F 28 F 21/02, 1962.

(54)(57) ГРАФИТОВЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК,
содержащий заключенные в металли-
ческий кожух секции-блоки с системой
непересекающихся каналов и крышки-
коллекторы, подключенные к патруб-
кам подвода и отвода одной из сред,
отличающийся тем, что,
с целью повышения надежности, в
патрубке подвода среды дополнитель-
но установлена конусная ловушка-
фильтр, а между крышкой-коллектором
и первой секцией-блоком - распреде-
лительная плита с распределителем,
направленным вершиной в сторону осно-
вания ловушки-фильтра.

⁽¹⁹⁾ **SU** ⁽¹¹⁾ **1080002** **A**

Изобретение относится к теплообменным аппаратам, используемым для нагревания жидкостей, которые предназначены для упаривания инкрустирующих растворов.

Известны графитовые теплообменники, содержащие заключенные в металлический кожух секции-блоки с системой непересекающихся каналов и крышки-коллекторы, подключенные к патрубкам подвода и отвода одной из сред [1].

Недостаток известных теплообменников заключается в том, что они не защищены от гидродинамических нагрузок, возникающих при пуске циркуляционного насоса, присоединяемого к теплообменнику, и приводящих к снижению скорости инкрустирующих растворов, в частности кислоты, что приводит к кипению последней, интенсивному отложению до полной закупорки каналов по всей длине кожуха.

Цель изобретения - повышение надежности теплообменника.

Цель достигается тем, что в графитовом теплообменнике, содержащем заключенные в металлический кожух секции-блоки с системой непересекающихся каналов и крышки-коллекторы, подключенные к патрубкам подвода и отвода одной из сред, в патрубке подвода среды дополнительно установлена конусная ловушка-фильтр, а между крышкой-коллектором и первой секцией-блоком - распределительная плита с рассекателем, направленным вершиной в сторону основания ловушки-фильтра.

На чертеже изображен предлагаемый теплообменник.

Теплообменник содержит кожух 1, секции-блоки 2 с каналами 3 и 4, крышку-коллектор 5 с патрубком 6 под-

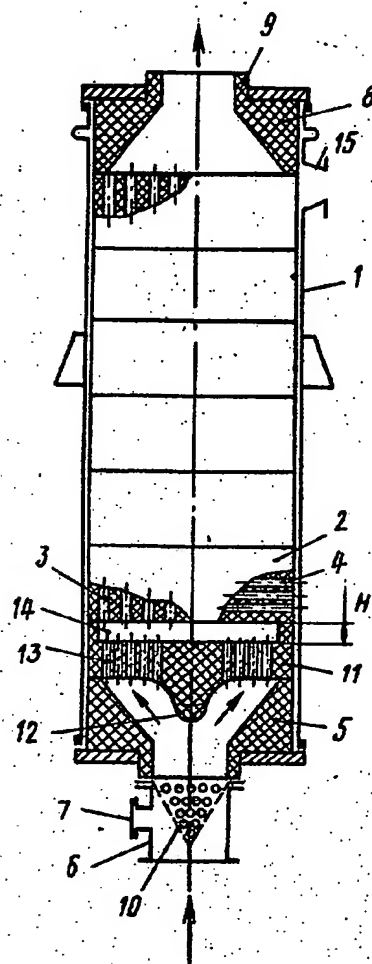
вода одной из сред, снабженным люком 7, крышку-коллектор 8 с патрубком 9 отвода одной из сред, конусную ловушку-фильтр 10, распределительную плиту 11 с рассекателем 12 и каналами 13, распределительную камеру 14, патрубок 15 для подвода среды в каналы 4.

При работе теплообменника нагреваемая жидкость поступает через патрубок 6, проходит через отверстие в ловушке 10, фильтруется от крупных пластинок отслоившейся накипи и футеровки, поступает в крышку-коллектор 5, проходит через отверстия в распределительной плите 11, дополнительно фильтруется и поступает в секцию-блок 2. При забивании части каналов 13 благодаря наличию распределительной камеры 14 во всех каналах блока 2 обеспечивается равномерная циркуляция рабочей среды - жидкости и не происходит ее вскипание.

По мере забивания отверстий конусной ловушки, ее сравнительно легко заменить.

При резких повышениях давления жидкости в результате возникновения гидроударов и при пуске циркуляционного насоса поток жидкости, ударяясь последовательно в конусную поверхность ловушки, рассекатель 12 потока распределительной плиты 11 и проходя через каналы 13 плиты 11, теряет значительную часть энергии, чем и обеспечивается надежная защита хрупких графитовых деталей теплообменника от разрушения. Из каналов 3 среда отводится через коллектор 8 и патрубок 9.

Установка перед секцией-блоком 2 в графитовом теплообменнике распределительной плиты 11 позволит повысить механическую прочность теплообменника.



Редактор М. Дылин Составитель Т. Юдина Техред Т. Дубинчак Корректор М. Демчик
 Заказ 1321/42 Тираж 631 Подписное
 ВНИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

Picture of "Erosion Protection Shield" by Borsig Technologies, Inc.
Available about 1991

C1

